In the name of Allah, the Most Gracious, the Most Merciful

## Copyright disclaimer

"La faculté" is a website that collects medical documents written by Algerian assistant professors, professors or any other health practicals and teachers from the same field.
Some articles are subject to the author's copyrights.
Our team does not own copyrights for some content we publish.
"La faculté" team tries to get a permission to publish any content; however , we are not able to contact all authors.
If you are the author or copyrights owner of any kind of content on our website, please contact us on: facadm16@gmail.com to settle the situation.
All users must know that "La faculté" team cannot be responsible anyway of any violation of the authors' copyrights.
Any lucrative use without permission of the copyrights' owner may expose the user to legal follow-up.

Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

**UNIVERSITE D'ALGER - FACULTE DE MEDECINE – DEPARTEMENT DE MEDECINE ZIANIA CHATEAUNEUF.**
**PREMIERE ANNEE DE MEDECINE ET DE MEDECINE DENTAIRE DE L'ANNE 2015/2016**
**MODULE D'HISTOLOGIE : LE TISSU NERVEUX.**
**CHEBAB.**

# LE TISSU NERVEUX

Du point de vue embryologique le tissu nerveux est d'origine neurectoblastique.

Du point de vue anatomique, le tissu nerveux se distingue par le système nerveux central (SNC) et le système nerveux périphérique (SNP).

Le système nerveux central est constitué de deux structures principales ; le cerveau et la moelle épinière. Le SNP, en continuité avec le SNC, est formé par les ganglions et les nerfs périphériques qui se propagent vers tous les points de l'organisme, assurant l'acheminement des informations vers le SNC et celui des ordres du SNC vers les effecteurs périphériques.

Du point de vue physiologique, le tissu nerveux régule le fonctionnement de l'ensemble des organes. Il est organisé en un réseau de communication qui assure les rôles de perception, de transmission et d'intégration des informations (sous la forme d'influx nerveux) venant du milieu extérieur et du milieu intérieur. Une réponse spécifique à l'information reçue est par la suite élaborée au niveau du SNC puis transmise vers les cellules cibles grâce au SNP.

Le tissu nerveux comprend essentiellement deux variétés cellulaires ; les neurones et les cellules de la névroglie (gliales). Les cellules névrogliques assurent le soutien, la nutrition et la défense des neurones.

## 1 - LES DIFFERENTS TYPES DE CELLULES NERVEUSES.

Les cellules nerveuses typiques ou neurones.
Les cellules neurosensorielles (au niveau des organes des sens).
Les cellules neuroglandulaires (cellules des noyaux hypothalamiques).

## 2 - LE NEURONE.

Le neurone est la cellule principale ou fondamentale du tissu nerveux. Il se caractérise par un cytone (ou corps cellulaire) et des prolongements. Le corps cellulaire est entouré par une membrane plasmique, appelée neurolemme. Ce dernier encercle un cytoplasme fondamental, appelé neuroplasme qui offre à observer un noyau central, sphérique, volumineux et non mitotique. On y trouve aussi des neurosomes (mitochondries) relativement courts et minces, du glycogène, un appareil de golgi bien développé, des enclaves lipidiques et pigmentaires (mélanine et lipofushine) ainsi qu'une substance basophile, d'aspect granuleux, appelée corps de Nissl. Les corps de Nissl correspondent, en microscopie électronique, à des lamelles de REG abondantes disposées en groupes. Les corps de Nissl assurent la synthèse des neurotransmetteurs.



Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use



Le neuroplasme présente aussi des neurofibrilles correspondant aux neurofilaments. Ces derniers transportent des neurotransmetteurs en direction de l'extrémité axonale.

Le corps cellulaire se prolonge par deux types neurites à polarité fonctionnelle opposée ; l'axone et les dendrites.

L'axone est unique, mince, peu ou pas ramifié. Il est entouré par un axolemme, qui délimite un axoplasme riche en neurofibrilles et en neurosomes. L'axone conduit l'influx nerveux vers l'extrémité de la fibre nerveuse ou s'établissent les synapses.

Les dendrites sont des prolongements cytoplasmiques épais ramifiés ou non et qui constituent la surface réceptrice de l'information.

## 3 - CLASSIFICATION DES NEURONES.

On classe les neurones en fonction de leur morphologie. Cette classification est basée sur le nombre de prolongements. On peut citer :

- le neurone unipolaire muni d'un prolongement unique et ramifié, correspondant à l'axone (et dendrite). Ex : cellules du noyau masticateur du trijumeau.
- le neurone pseudo-unipolaire en T de Ranvier. Il se sépare en deux branches ; l'une correspondant à l'axone l'autre au dendrite. Ex : neurones sensitifs en T des ganglions spinaux.
- le neurone bipolaire muni de deux prolongements (dont l'un est l'axone) situés de part et d'autre du corps cellulaire. Ex : cellules bipolaires de la rétine.
- le neurone multipolaire comportant un axone et beaucoup de dendrites. Les neurones multipolaires sont les plus nombreux et les plus variés. Ex : neurones de Golgi du cortex cérébelleux et neurones pyramidaux du cortex cérébral.

## 4 - LES FIBRES NERVEUSES.

On distingue quatre types de fibres nerveuses :

Les fibres nerveuses myélinisées avec gaine de Schwann. Ce sont les fibres des nerfs du S N P (nerfs cérébro spinaux). Chaque fibre nerveuse est formée par une gaine de myéline, une gaine de Schwann et un axone au centre. La gaine de myéline est discontinue. Elle est formée par des segments cylindriques, autour de l'axone, séparés par des étranglements de Ranvier situés entre deux cellules de Schwann adjacentes. Les cellules de Schwann assurent la myélinisation des fibres nerveuses.

Les fibres nerveuses myélinisées sans gaine de Schwann. Elles siègent au niveau du système nerveux central. Chaque fibre nerveuse regroupe une gaine de myéline, des oligodendrocytes et un axone. La myélinisation, est assurée par les oligodendrocytes.



Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use



Les fibres nerveuses amyéliniques avec gaine de Schwann. Elles sont représentées par des fibres post ganglionnaires du système nerveux végétatif. Les axones sont enveloppés dans une gaine de Schwann épaisse.

Les fibres nerveuses amyéliniques sans gaine de Schwann. Elles se rencontrent au niveau de la substance grise du système nerveux central. L'axone est à nu.

## 5 - LES NERFS.

Les nerfs sont formés de faisceaux de fibres nerveuses. Les fibres nerveuses baignent dans un tissu conjonctif lâche, l'endonevre, ou bien sont regroupées en faisceaux, entourés par un tissu conjonctif appelé périnèvre. Autour du nerf on observe un tissu conjonctif appelé épinevre.

## 6 - LES SYNAPSES NERVEUSES.

Le terme de synapse désigne les connections interneuronale, mais encore les points ou s'établit le contact entre l'extrémité des fibres nerveuses et les éléments histologiques en rapport avec elles. Les synapses assurent la transmission de l'influx nerveux.

La synapse est formée d'un espace pré-synaptique, correspondant à l'extrémité axonale, d'un espace synaptique et d'un espace post-synaptique.

L'espace pré-synaptique assure la transmission chimique de l'influx nerveux grâce à des neurotransmetteurs (l'acétylcholine) qui se lient à des récepteurs spécifiques situés au niveau de la membrane post-synaptique les neurotransmetteurs provoquent une dépolarisation de la membrane plasmique post-synaptique qui se traduit par le transfert de l'influx nerveux de proche en proche jusqu'à la structure effectrice.

La synapse peut être axo-somatique (contact entre un axone et le corps cellulaire d'un neurone voisin), axo-dendritique (contact entre un axone et des dendrites), ou axo-axonique (contact entre deux axones de deux neurones voisins).

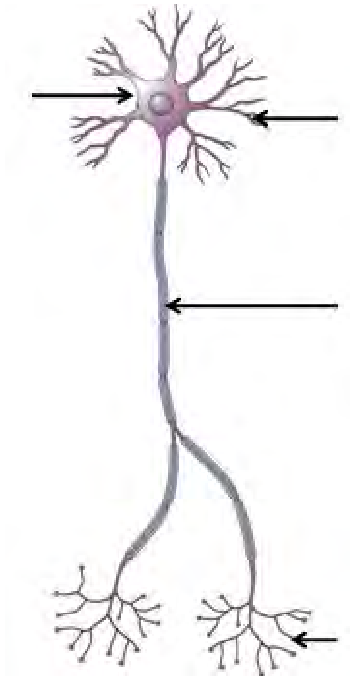


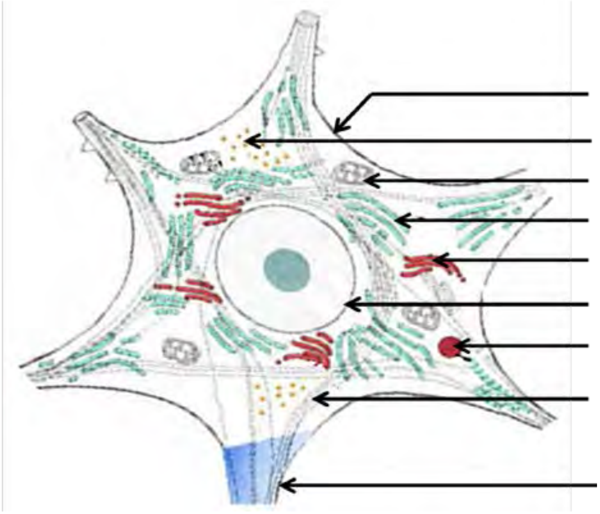
Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use



# CHEBAB.







Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

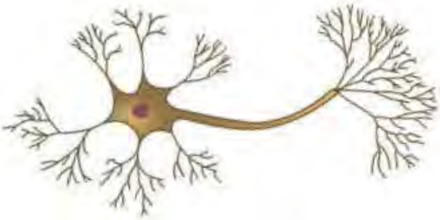
**UNIVERSITE D'ALGER - FACULTE DE MEDECINE – DEPARTEMENT DE MEDECINE ZIANIA CHATEAUNEUF.**
**PREMIERE ANNEE DE MEDECINE ET DE MEDECINE DENTAIRE DE L'ANNE 2015/2016**
**MODULE D'HISTOLOGIE : LE TISSU NERVEUX.**

## CHEBAB.

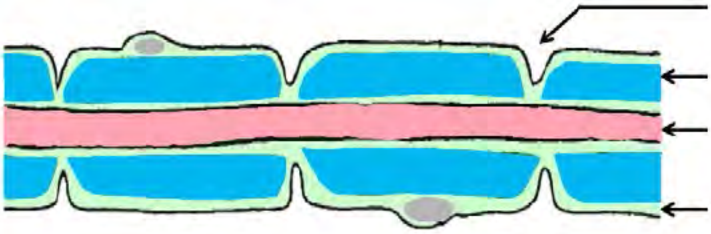
1-

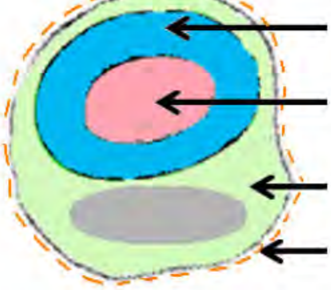
2-

3 -



4 -



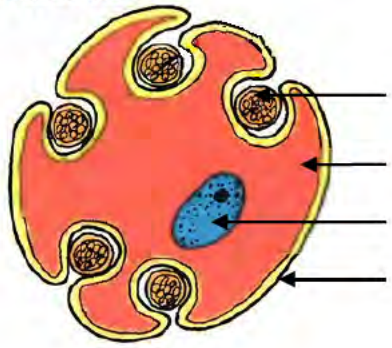


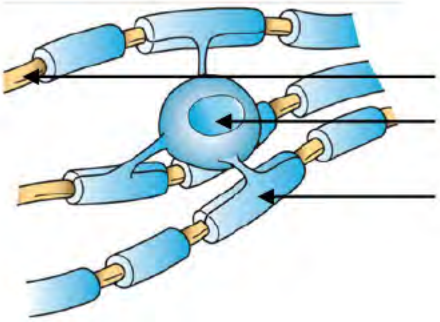
Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

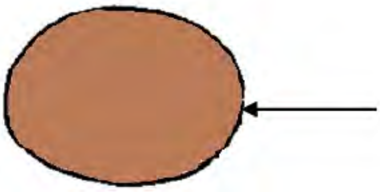
Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

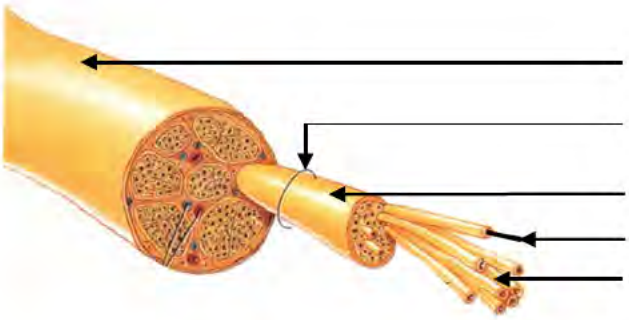
UNIVERSITE D'ALGER - FACULTE DE MEDECINE – DEPARTEMENT DE MEDECINE ZIANIA CHATEAUNEUF.
PREMIERE ANNEE DE MEDECINE ET DE MEDECINE DENTAIRE DE L'ANNE 2015/2016
MODULE D'HISTOLOGIE : LE TISSU NERVEUX.

**CHEBAB.**









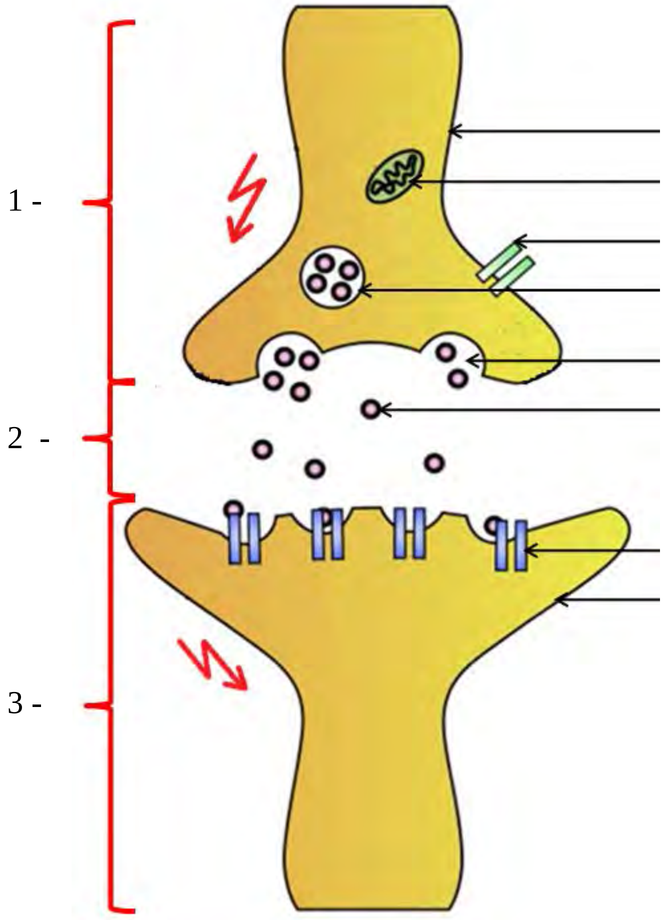


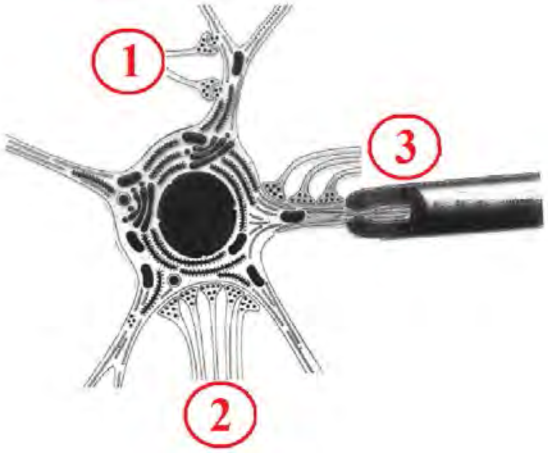
Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016

Free database on www.la-faculte.net published for NON-lucrative use

**UNIVERSITE D'ALGER - FACULTE DE MEDECINE – DEPARTEMENT DE MEDECINE ZIANIA CHATEAUNEUF.**
**PREMIERE ANNEE DE MEDECINE ET DE MEDECINE DENTAIRE DE L'ANNE 2015/2016**
**MODULE D'HISTOLOGIE : LE TISSU NERVEUX.**

# CHEBAB.






Contact us on: facadm16@gmail.com 2015/2016